

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/008198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C07H21/00 C07H19/10 C07H19/20 C12Q1/68

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C07H C12Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | WO 2005/044836 A (GENOVOXX GMBH [DE]; CHERKASOV DMITRY [DE]; HENNIG CHRISTIAN [DE]) 19 May 2005 (2005-05-19) cited in the application the whole document | 1-37 |
| P, X | WO 2006/097320 A (GENOVOXX GMBH [DE]; CHERKASOV DMITRY [DE]; BAEUML ENGLBERT [DE]) 21 September 2006 (2006-09-21) cited in the application the whole document | 1-37 |
| X | US 2003/054396 A1 (WEINER MICHAEL P [US]) 20 March 2003 (2003-03-20) the whole document | 1-37 |
| | -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

7 April 2009

Date of mailing of the International search report

17/04/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bardili, Burkhardt

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/008198

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X | WO 03/048178 A (AMERSHAM BIOSCIENCES UK LTD [GB]; PICKERING LEA [GB]; ODEDRA RAJ [GB];) 12 June 2003 (2003-06-12) the whole document ----- | 1-37 |
| X | WO 88/02784 A (WALLAC OY [FI]; PHARMACIA AB [SE]) 21 April 1988 (1988-04-21) the whole document ----- | 1-6, 25-37 |
| A | WO 2004/092331 A (LI COR INC [US]; WILLIAMS JOHN G K [US]) 28 October 2004 (2004-10-28) ----- | 1-37 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/008198

| Patent document cited in search report | | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|---|----|---------------------|------|----------------------------|---------------------|
| WO 2005044836 | A | 19-05-2005 | EP | 1725572 A2 | 29-11-2006 |
| WO 2006097320 | A | 21-09-2006 | EP | 1885876 A2 | 13-02-2008 |
| US 2003054396 | A1 | 20-03-2003 | WO | 03029491 A1 | 10-04-2003 |
| WO 03048178 | A | 12-06-2003 | AU | 2002356270 A1 | 17-06-2003 |
| | | | CA | 2468432 A1 | 12-06-2003 |
| | | | EP | 1451201 A2 | 01-09-2004 |
| | | | JP | 2005517646 T | 16-06-2005 |
| | | | US | 2005164182 A1 | 28-07-2005 |
| WO 8802784 | A | 21-04-1988 | EP | 0288513 A1 | 02-11-1988 |
| | | | JP | 1501681 T | 15-06-1989 |
| | | | SE | 454781 B | 30-05-1988 |
| | | | SE | 8604436 A | 18-04-1988 |
| | | | US | 5256535 A | 26-10-1993 |
| WO 2004092331 | A | 28-10-2004 | NONE | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008198

| | | |
|--|--|---|
| A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. C07H21/00 C07H19/10 C07H19/20 C12Q1/68 | | |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC | | |
| B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) C07H C12Q | | |
| Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen | | |
| Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data | | |
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | WO 2005/044836 A (GENOVOXX GMBH [DE]; CHERKASOV DMITRY [DE]; HENNIG CHRISTIAN [DE]) 19. Mai 2005 (2005-05-19) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument | 1-37 |
| P, X | WO 2006/097320 A (GENOVOXX GMBH [DE]; CHERKASOV DMITRY [DE]; BAEUML ENGLBERT [DE]) 21. September 2006 (2006-09-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument | 1-37 |
| X | US 2003/054396 A1 (WEINER MICHAEL P [US]) 20. März 2003 (2003-03-20) das ganze Dokument | 1-37 |
| -/- | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div> | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
| 7. April 2009 | | 17/04/2009 |
| Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016 | | Bevollmächtigter Bediensteter Bardili, Burkhardt |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/008198

| C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|---|---|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | WO 03/048178 A (AMERSHAM BIOSCIENCES UK LTD [GB]; PICKERING LEA [GB]; ODEDRA RAJ [GB];) 12. Juni 2003 (2003-06-12) das ganze Dokument ----- | 1-37 |
| X | WO 88/02784 A (WALLAC OY [FI]; PHARMACIA AB [SE]) 21. April 1988 (1988-04-21) das ganze Dokument ----- | 1-6, 25-37 |
| A | WO 2004/092331 A (LI COR INC [US]; WILLIAMS JOHN G K [US]) 28. Oktober 2004 (2004-10-28) ----- | 1-37 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/008198

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| WO 2005044836 | A | 19-05-2005 | EP | 1725572 A2 | 29-11-2006 |
| WO 2006097320 | A | 21-09-2006 | EP | 1885876 A2 | 13-02-2008 |
| US 2003054396 | A1 | 20-03-2003 | WO | 03029491 A1 | 10-04-2003 |
| WO 03048178 | A | 12-06-2003 | AU | 2002356270 A1 | 17-06-2003 |
| | | | CA | 2468432 A1 | 12-06-2003 |
| | | | EP | 1451201 A2 | 01-09-2004 |
| | | | JP | 2005517646 T | 16-06-2005 |
| | | | US | 2005164182 A1 | 28-07-2005 |
| WO 8802784 | A | 21-04-1988 | EP | 0288513 A1 | 02-11-1988 |
| | | | JP | 1501681 T | 15-06-1989 |
| | | | SE | 454781 B | 30-05-1988 |
| | | | SE | 8604436 A | 18-04-1988 |
| | | | US | 5256535 A | 26-10-1993 |
| WO 2004092331 | A | 28-10-2004 | KEINE | | |

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. April 2008 (17.04.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/043426 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07H 21/00 (2006.01) C07H 19/20 (2006.01)
C07H 19/10 (2006.01) C12Q 1/68 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/008198

(22) Internationales Anmeldedatum:

20. September 2007 (20.09.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 044 749.2

20. September 2006 (20.09.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): GENOVOXX GMBH [—/DE]; Maria Göppert Str.
1, ICL, 23562 Lübeck (DE).

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: BÄUML, Englbert [DE/DE]; An der Münze
14, 23627 Gross Grönau (DE). CHERKASOV, Dmitry
[RU/DE]; Genovoxx GmbH, Maria-Göppert-Str. 1, ICL,
23562 Lübeck (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: CHERKASOV, Dmitry; Gen-
ovoxx GmbH, Maria-Göppert-Str. 1, ICL, 23562 Lübeck
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 28. Mai 2009

(54) Title: COMPONENTS AND METHOD FOR ENZYMATIC SYNTHESIS OF NUCLEIC ACIDS

(54) Bezeichnung: KOMPONENTEN UND VERFAHREN ZUR ENZYMATISCHEN SYNTHESE VON NUKLEINSÄUREN

(57) Abstract: The invention relates to nucleotide analogues containing a sterically-hindered macromolecular ligand and a marker. Said nucleotide analogues can be used for enzymatic synthesis and sequencing of nucleic acids.

(57) Zusammenfassung: Die Anmeldung betrifft Nukleotid-Analoga, die einen makromolekularen sterisch anspruchsvollen Li-
ganden und einen Marker enthalten. Die Nukleotid-Analoga der Erfindung können zur enzymatischen Synthese und Sequenzierung
von Nukleinsäuren verwendet werden.



WO 2008/043426 A3